

EL SECTOR INDUSTRIAL DEL ESPACIO EN ESPAÑA: ACTUALIDAD Y PERSPECTIVAS

Los actos de conmemoración del cincuenta aniversario de la puesta en órbita del *Sputnik 1* constituyen un marco especialmente adecuado para realizar una revisión sobre la situación del tejido industrial espacial en nuestro país, así como sobre los retos y oportunidades que el futuro pueda depararnos.



Para analizar el sector espacial y sus perspectivas, primero conviene echar la vista atrás y poner en contexto la realidad actual de nuestra industria espacial. Hay que recordar que, en el período que va desde el lanzamiento del primer satélite artificial (1957) a la llegada del primer astronauta a la Luna (1969), la carrera espacial era cosa exclusiva de las dos superpotencias de la época, Estados Unidos y la extinta URSS, empeñadas en una desenfundada carrera por demostrar su supremacía tecnológica y militar dentro de la denominada «guerra fría». El extraordinario esfuerzo financiero y de todo tipo de recursos aplicado por los dos bloques geopolíticos produjo un desarrollo sin precedentes de sus industrias en el que no participó Europa, que se encontraba en plena fase de reconstrucción tras la Segunda Guerra Mundial.

A partir de finales de los 60, y sobre

todo en la década de los 70, Europa se organiza en materia espacial dando un paso decisivo en 1975 con la creación de la Agencia Espacial Europea (ESA), de la que España es socio fundador. La ESA se convierte inmediatamente en promotor e impulsor de ambiciosos programas espaciales de colaboración entre los países miembros, con el objetivo de salvaguardar la independencia europea en el acceso y utilización del espacio. La financiación necesaria para abordar estos grandes programas se realiza con dinero público y constituye el motor imprescindible para potenciar el desarrollo de una industria espacial europea capaz de recuperar el tiempo perdido y competir en pocos años con sus homólogos norteamericanos y rusos.

El mecanismo de «retorno geográfico» incorporado en la carta fundacional, y por el cual cada Estado contribuyente al presupuesto de los programas de la ESA tiene derecho a recuperar casi la totalidad de dicha contribución en contratos para su industria espacial, actúa de eficaz acicate para que los grandes países contribuyentes como Francia, Alemania, Reino Unido o Italia consoliden sus empresas en el nivel de Contratistas Principales, mientras que los pequeños contribuyentes, como es el caso de España, procuran convertir sus industrias en proveedores de componentes, equipos y servicios especia-

lizados de valor añadido para estos Contratistas Principales.

Es importante resaltar que también a partir de los años 70 se modifica la relación espacio gubernamental/espacio comercial ante el *boom* de la demanda de servicios de telecomunicaciones vía satélite (televisión, audio, internet, etc.). Para proporcionar estos servicios se necesitan cada vez mayores satélites geoestacionarios, que son promovidos y operados por la iniciativa privada, abriendo para la industria espacial un nuevo nicho de mercado globalizado y no institucional.

De esta cronología de hechos se deduce que a la industria espacial española se le podría aplicar en primer término el calificativo de joven, con una buena parte de sus empresas en el rango de veinte o menos años de actividad en el sector, período que ha sido bien aprovechado para poder ser asimismo considerado como un sector industrial maduro, competitivo e intensivo en I+D+i. El área de mercado que representan los programas de la ESA ha sido la base del crecimiento tecnológico y del volumen de negocio de las alrededor de quince sociedades que actualmente están involucradas en los segmentos de vuelo y de tierra de los proyectos europeos espaciales en curso. El nivel de participación y responsabilidades en cada proyecto concreto está condicionado en principio por el

Nuestro país ha aumentado su protagonismo en los programas europeos aprobados por la ESA

nivel de financiación pública española que el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) compromete en su condición de Delegación Española de la ESA.

El volumen de participación española en los programas de la ESA ha ido aumentando desde 1975, destacando dos periodos en que este aumento fue manifestamente acelerado. Uno de ellos se constata en la década de los 80 y su efecto inmediato fue la aparición de nuevas industrias dedicadas al espacio en nuestro país y la contribución al desarrollo del lanzador *Ariane 5*, así como al vehículo tripulado *Hermes* y a los primeros proyectos de la *Estación Espacial Internacional (ISS)*, entre otros programas. Una segunda fase de notable incremento de financiación a los presupuestos de la ESA se viene produciendo en los últimos años, lo que junto con la aplicación de criterios selectivos en la asignación de dicha financiación, nos hace estar muy cerca del nivel del 8% de contribución al presupuesto de la ESA. Esta es una cifra comparable con el peso de nuestro PIB en el conjunto de los países miembros, y sobre todo ha permitido a la industria liderar la definición y suministro de subsistemas complejos en el área de cargas útiles para satélites de telecomunicaciones como *Amerhis* o de avanzados instrumentos para la observación de la Tierra como *SMOS*.

Junto a estos primeros hitos en el desarrollo de subsistemas completos, se ha consolidado y ampliado el nivel de participación industrial en los nichos de especialidad que ya teníamos reconocidos, suministrando equipos y servicios de alto valor añadido en los programas de navegación y posicionamiento como *EGNOS* y *Galileo*, en los grandes proyectos científicos y de exploración espacial realizados en estrecha cola-

Somos el quinto país en facturación y empleo dentro de los países miembros de la ESA

boración con las universidades, los centros tecnológicos y la comunidad científica o en la iniciativa *GMES* de observación y monitorización del medio ambiente a nivel global, por citar sólo algunos de los más relevantes. El abanico de especialidades que caracterizan a nuestra industria espacial es muy amplio, resaltando las estructuras en fibra de carbono, la electrónica de potencia y de control, los equipos de comunicaciones de radiofrecuencia, los de control térmico, de propulsión, de soporte de vida o de control de órbita, sin olvidar las actividades de ingeniería dedicadas al desarrollo de *software*, análisis de misión, calificación de componentes para uso espacial, la concepción y certificación de nuevos materiales, así como el soporte a las operaciones.

Las cifras resumen de la situación del sector industrial español en 2006 recogidas en la Memoria publicada por la Asociación Española de Empresas del Sector Espacial (*Proespacio*) –asociación que agrupa no sólo a las industrias sino también a los operadores nacionales de satélites *Hispasat* e *Hisdesat*– nos presentan como el quinto país en términos de facturación y empleo dentro de los países miembros de la ESA, con unos datos consolidados de ventas por encima de los 450 millones de euros y una fuerza laboral de más de 2.500 personas de muy alta cualificación, con un 80% de titulados universitarios, estando en amplia mayoría los ingenieros de distintas especialidades y los físicos.

Esta base industrial que dedica más del 12% de sus recursos a proyectos de desarrollo e innovación se enfrenta a importantes retos en

el próximo futuro, retos que a la vez constituyen excelentes oportunidades de crecimiento y expansión para el sector, ya que se trata de responsabilizarse del suministro del Sistema Español de Satélites de Observación de la Tierra. Esta iniciativa conjunta institucional que ha sido recientemente anunciada comprenderá dos plataformas dotadas, respectivamente, de instrumentos óptico y radar, junto con el segmento terreno para control y operaciones, y representa un ambicioso Programa Nacional, por lo que su despliegue con éxito entre 2010 y 2012 supondría el reconocimiento de la capacidad de nuestra industria para integrar y operar satélites de observación de la Tierra con el fin de proporcionar información y servicios cada vez más demandados por nuestros ciudadanos.

Como conclusión, podemos afirmar que nos encontramos en un momento importante para nuestro sector industrial espacial que debe responder con un compromiso técnico, de plazos y de costes al esfuerzo de contratación de satélites que vienen realizando las Administraciones Públicas e *Hispasat*, lo que junto con un mayor protagonismo en los programas europeos aprobados por la ESA permitirá situar a España en la primera línea de países que apuestan por la actividad espacial como elemento fundamental en el desarrollo sostenible de la sociedad. ■

Juan Nebrera es presidente de Proespacio, la Asociación Española de Empresas del Sector Espacial.